CENNI

SULLA

COMETA D'HALLEY

E SUL GRANDE

ECCLISSE SOLARE

DEL 15 MAGGIO 1836

LETTERA

DI G. F. BARUFFI

AGLI

URANOFILI TORINESI

TORINO

COI TIPI DI GIUSEPPE POMBA E C.ª

1836

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA
Legato Anselmi
OA. - b -
85

BIBLIOTECA

CENNI

SULLA

COMETA D'HALLEY

E SUL GRANDE

ECCLISSE SOLARE

DEL 15 MAGGIO 1836.

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA

CENNI

SULLA

COMETA D'HALLEY

E SUL GRANDE

ECCLISSE SOLARE

DEL 15 MAGGIO 1836.

LETTERA

DI

G. F. BARUFFI

AGLI URANOFILI

TORINESI

TORINO

COI TIPI DI GIUSEPPE POMBA E C.

1836.

LETTERA

DI

G. F. BARUFFI

AGLI URANOFILI TORINESI

Torino il 2 maggio 1836.

La vérité se concilie tous les intérêts: elle n'est que paix et harmonie dans le monde intellectuel. BÉRARD *Doctrine des rapports du physique et du moral.*

Eccomi di nuovo a Voi compaesani miei gentilissimi con una terza nota semi-astronomica per dirvi quattro parole sul grand' ecclisse solare del 15 corrente maggio. La bontà con cui avete voluto accogliere le due precedenti letteruccie mi fa sperare un egual favore per la presente, e sarà questo un dolce stimolo per me a rendervi avvisati di quanto possa occorrere di straordinario o curioso lassù nel cielo, liberi così di badare quaggiù alla terra, chè le occupazioni nostre terrestri sono pur tante! . . . Ma prima però, a rischio d'essere forse paragonato a quell' oratore, il quale nella professione del suo eroe, trovò un pretesto a parlare su ben diverso argomento, non posso trattenermi per varii motivi dal tornare un po' sulla cometa d'Halley; imperciocchè volge ora appunto l'anno che pubblicatasi in alcuni giornali una pretesa lettera d'Herschel al sig. Littrow di Vienna in cui era detto che la tanto aspettata cometa

ribelle alle leggi severe del calcolo era già oltrepassata alla barba degli astronomi e dell'astronomia, osai allora il primo assicurare pubblicamente i cometofili che l'astro sarebbe comparso nel tempo e nello spazio fissatogli dalla scienza, ed ho voluto ad un tempo far cuore ai cometofobi che nessun accidente sinistro avrebbe turbato nell'anno la nostra quiete.

E la famosa cometa comparve diffatti sul principiare dello scorso agosto, e docile ed ubbidiente seguì il cammino indicatole precedentemente dagli astronomi (meno qualche piccola variazione), (1) essa fu visibile per tutti ad occhio nudo il 30 7.bre, 47 giorni prima del suo passaggio al perielio; voi l'avete contemplata sul principio d'ottobre, ed io pure ho avuto il prezioso onore di osservarla con due celebri astronomi del Nord col sig. Encke a Berlino, e col sig. Barone di Lindenau a Dresda, e credo saranno stati convinti i pochi increduli astronomici, soddisfatti i cari cometofili, e riassicurati i poverini cometofobi, giacchè l'anno terminò assai lieto e fu piuttosto buono, buonissima la salute europea, ed a ben pochi sarà venuto in mente (meno il basso volgo, tra cui i contadini specialmente) d'attribuire alla cometa le epidemie colerose di Cuneo e Genova; nella nostra Capitale fu la sola paura che snidò alcuni di casa obbligandoli a mutar cielo con vantaggio della salute e della testa.

(1) Les positions résultantes des observations faites à Genève, depuis le passage de la comète à son perihélie, diffèrent à peine d'une ou deux minutes de degrés tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, de celles données dans l'éphémeride de M. Rosenberger; en sorte que l'on peut regarder les élémens sur les quels elle est fondée comme ne devant plus subir que de légères corrections. M. Gautier astronome a Génève. *Bibliot. univ. janvier* 1836.

La cometa non esercitò certamente alcuna influenza sul nostro pianeta, e l'opinione di alcuni che la dolce temperatura dei due mesi di ottobre e novembre nel Nord della Francia possa forse attribuirsi a quest'astro, è solennemente contraddetta dal freddo eccessivo contemporaneo nel mezzodì, e di altri luoghi; io stesso abbandonai la capitale della Baviera verso il 20 ottobre, che veniva giù la neve a larghe falde fitta fitta come in marzo ordinariamente ne' nostri climi, ed incontrai il più rigido verno nello attraversare le alpi del Tirolo.

Lo straordinario freddo dell'inverno testè appena terminato, (1) e le basse temperature de' scorsi giorni specialmente possono ripetersi da ben altre cagioni, e forse, come opinò già Herschel padre, si spera trovar qualche rapporto tra le macchie solari e la temperatura da cui il nostro globo è affetto nei diversi anni; quelle macchie si osservano in maggior copia nel mese di marzo in tutti gli anni è vero, ma nel corrente se ne osservarono delle straordinarie affatto, e la maggiore di esse misurata a Vienna fu giudicata avere un diametro di 2,604 leghe geografiche, oppure 5,328,384 leghe quadrate di superficie. In quanto alle grandi procelle marittime di cui erano pieni i pubblici fogli, sono esse ordinarie verso l'equinozio. Taluno pretende che la cometa abbia potuto influire col suo movi-

(1) A Mosca il termometro di Reaumur segnò perfino 36° sotto lo zero, ed è pure lungo tempo che al gran s. Bernardo non si è provato un inverno così rigoroso e per il freddo e per la gran quantità di neve caduta, la temperatura media dello scorso gennajo essendo stata di — 9° 31 centigr., e la quantità di neve caduta in detto mese di oltre 12 piedi, equivalenti a 12 pollici d'acqua, quantità straordinaria quando si riflette che la totale d'acqua dell'anno in detto luogo varia solamente tra 50 e 60 pollici.

mento retrogrado, ma nessuno presterà fede sicuramente a tale maniera d'influenza.

La cometa è ormai quasi scomparsa affatto tra le costellazioni del Centauro e del Corvo, dagli sguardi degli stessi astronomi che l'hanno adocchiata finora coi loro telescopii, e tornerà a far visita ai nostri cari nipotini da qui a 76 anni circa nel 1912; ed io auguro ben di cuore ai nostri giovanotti di poterla rivedere per la seconda volta, chè chi ha già oltrepassato il quarto di secolo non può sperare con molta probabilità tale sorte, i centenari nei nostri climi essendo troppo rari; benchè da un mezzo secolo e per l'introduzione del vaccino e per la pubblica e privata igiene siasi un po' allungata la durata della vita media, a segno che in Francia per es. (eccettuata la Capitale per ragioni che taccio per non fare la digressione troppo lunga) la mortalità annua è ora di 1 su 40 '/., essendo anticamente di 1 su 26. La cometa non ha somministrata alcuna nuova idea sull'importante problema cosmologico della resistenza dell'etere, e volge tuttora la quistione se il calcolo delle perturbazioni fondato sulla teoria dell' attrazione universale abbia dato il momento del passaggio della cometa d' Halley al perielio colla precisione d'un giorno, oppure solamente d' una settimana; ed *il Solitario della valle di Brozzo* nella sua *lettera a chi vuol leggerla* (tipogr. Paravia senz'altra data) ha osato fissarne il periodo preciso con semplici sottrazioni aritmetiche fatte *tout bêtement* riandando alcune delle apparizioni precedenti! Lo capisco, o caro Solitario, che la mia lettera vi ha *indotto in confusione di calcoli e d'idee per l'ineguaglianza e l'inesattezza del periodo a cui ho sottoposto la cometa.* Ho veduto in quelle vostre sette pagine che non avete idea alcuna di calcolo astronomico ed ignorate per-

fino l'esistenza delle cause così dette perturbatrici che possono alterare la durata della rivoluzione d'un astro, e sarebbe quindi gettare il tempo e la carta e l'inchiostro a rispondere alla vostra critica benchè non inurbana, mentre vedo che siete ancora all'astronomia di Plinio che salutate per *immortal padre degli astronomi*. Continuiamo l'istoria della cometa che non pare avere diminuito di sua intensità gradatamente dall'ultima apparizione, come si era un po' vagamente creduto. I varii settori luminosi ben distinti nella nebulosità della cometa osservati da parecchi astronomi, finora non hanno somministrato alcuna conseguenza d'importanza. Il sig. Arago con un suo curioso apparato per la *polarizzazione colorata*, avendo osservato che la luce della cometa conteneva un po' di luce polarizzata ne conchiuse che era luce riflessa e quindi che l'astro splendeva per luce solare. Ma due Soli posti in presenza potrebbero rimandarci della luce di cui una parte sarebbe pur polarizzata per riflessione, benchè i due Soli splendano di luce propria, la luce dell'uno essendo in parte riflessa dall'altro, ambidue colla propria c'invierebbero della luce del vicino sole; e non è un assurdo il supporre che ciò possa aver luogo per le comete che sono necessariamente illuminate dal sole. A sciogliere un tal problema converrebbe aver potuto osservare la parte della cometa opposta al sole ed avervi riconosciuta l'assenza totale di luce, od altrimenti vederla ben illuminata; ed è forse a questo fine che il signor Herschel incaricò i missionarj di Tamatava nelle parti centrali del Madagascar, di osservare bene la cometa nella straordinaria circostanza dei 20 scorso 9.bre 1835, in cui il sole venne totalmente ecclissato come abbiamo letto nella preziosa lettera indiretta dal Capo di Buona Speranza al nostro com. Plana da quell'insigne bri-

tanno (Gazz. Piemontese n. 76, 6 aprile, 1836). Ma forse tali osservazioni non serviranno ancora a sciogliere compiutamente la quistione mentre la *nebulosità* che circonda la cometa dando luogo ad una rifrazione di raggi solari sono essi sufficienti ad illuminarne l'intiero contorno, e circondarla così d'una luce crepuscolare analoga a quella del giorno. Aspettiamo frattanto l'*annuaire* del 1837 per avere tutte le ulteriori osservazioni e cognizioni su d'un astro di tanta importanza per la cometografia.

Ma prima di venire all'ecclisse devo pregare ancora un altra volta i miei lettori ecclissofili a permettermi, in grazia di queste brevi note sulla cometa, altri cenni brevissimi di risposta ad alcuni di quei signori che hanno voluto criticare la mia lettera sulla cometa (*dell' imminente apparizione della gran cometa d'Halley*, ecc. Torino 1835, presso i fratelli Pic). Rispondo però ai soli che si sono nominati ed i cui modi non sono inurbani, chè per me un critico anonimo o *pseudonimo* è un rinegato che si sbattezza onde potersi meglio sfogare e menar giù botte da cani come vien viene; le critiche baroche ed elastiche di questi tali scritte con fini evidentemente obliqui non mi tengono nè caldo nè freddo; versino pure inchiostro a rivi, e preparino giù risme di carta ai droghieri, ai farmacisti; io sdegno d'entrare in queste miserabili e ridicole battaglie d'inchiostro; gridino pure con quanto hanno di voce nella strozza: vittoria! vittoria! sono padroni del campo *faute de combattants* per mia parte; d'altronde « l'injure n'est pas mon ton, « c'est l'arme « de la médiocrité et de la mauvaise éducation; à qui- « conque s'en escrime le mépris seul est dû » e mia divisa è *suum cuique*, e m'attengo ancora al noto *stimar chi stima, e non curar chi sprezza;* e nessuno creda

già che io sdegni la critica: quando è fatta urbanamente alla scrittura e non allo scrittore senza fine obliquo, sodamente, io m'inchino al critico e lo ringrazio, chè anch'io sono persuaso del detto francese: *c'est du choc des opinions que jaillit la vérité*, e la verità come l'ho posto per epigrafe a questo letterone sa conciliarsi i più opposti interessi, ed è tutta pace ed armonia nel mondo intellettuale. Tutte queste digressioncelle mi distillano proprio giù dalla penna coll'inchiostro e mi fanno quasi dimenticare l'assunto principale .... Rispondo in prima a quell'erudito che mi rimproverò d'aver taciuto che la cometa d'Halley è quella stessa che servì già di guida ai re Magi, ringraziandolo di tale cognizione, che se me l'avesse comunicata un po' più per tempo, ne avrei forse saputo trar partito in un letterone che scrissi nello scorso 7.bre di Colonia ad un mio pregiatissimo amico il sig. professore Geri nello stesso giorno in cui visitando quella magnifica cattedrale, il mio pio cicerone volle farmi vedere in una ricchissima cappella le teste coronate dei tre santi Baldassarre, Melchior e Gaspare.

Alla veramente lunghissima lettera manoscritta poi del prete Paolo Rovere non posso rispondere per più motivi; ho ammirata la sua pazienza nel fare tante ricerche, lo ringrazio delle sue cortesi espressioni, ma non posso adottare le sue idee, e lo avverto che questa sua scrittura potrebbe forse trovar adito nelle colonne della nota *Voce della verità*, perchè leggo sul frontespizio che è appunto diretta agli amici della dea modenese. Al pseudonimo autore della *lettera a chi vuol leggerla* ho già risposto forse troppo disopra. Vengo finalmente alla critica più importante od almeno a quella che ne ha l'aspetto per chi non è un po' iniziato nella scienza, a quella della *Biblio-*

teca italiana tomo 79, *pag.* 138. E qui confesso ingenuamente che appena mi venne parlato di questa critica ho dovuto fare uno sforzo morale per cacciare da buon cristiano un reo pensiero che mi s'era ficcato in capo facendomi attribuire in parte all'altrui malizia fina, quanto doveva attribuirsi forse intieramente alla mia ignoranza; ma *honny soit qui mal y pense.* Il mio critico fu molto cortese, e volle così ben avviluppare la critica colla lode che devo porgergli i miei ringraziamenti, stimandomi molto onorato che un astronomo di tanto valore abbia voluto leggere e criticare quel mio scrittarello che non era steso da un astronomo, e meno poi destinato a lettori suoi pari, come è in esso ripetuto più volte; e lo ringrazio inoltre che abbia inserita la sua critica nel classico giornale della *Biblioteca italiana*, foglio periodico che io pregio moltissimo tra i tanti giornali italiani da cui siamo quasi inondati. La critica è facile, dice un proverbio popolare, ma una buona critica degna del nome solenne di giudizio retto imparziale io la credo difficilissima. Voltaire si cacciò in testa di voler trovare un errore in ogni versetto della Bibbia, e Dio sa come quel moderno Luciano vi sia riuscito! La nostra Italia che conta oggidì tanti giornalisti e tanti letteratini e letteratoni, e pochi scienziati degni di tal nome, ha forse grandissimo difetto di buoni critici. Ma qui acciò i miei lettori cometofili possano giudicare meglio delle mie osservazioni, mi prendo la libertà di ricopiare l'intiera pagina della Biblioteca italiana che parla della mia lettera, indirizzandomi con permissione de' miei lettori direttamente al mio critico.

« *Per compiere l'esame degli scritti annunciati al* « *principio di quest'articolo* (se mi foste vicino, vorrei chiedervi all'orecchio se quanto avete detto dell'astrono-

mo romano è poi tutto vero coscienzioso ecc.) *mi re-*
« *sta a dir qualche cosa della lettera del professore*
« *Baruffi. Questo giovine* (seguono alcune espressioni di
« cortesia ecc.) *dichiara ripetutamente di non essere*
« *istrutto a fondo nell'astronomia, giacchè incalzato*
« *continuamente dal tempo per le moltiplici benchè*
« *piccole occupazioni del suo dovere, gliene resta po-*
« *chissimo per lo studio, e che inoltre le digressioni a*
« *cui vuole abbandonarsi lo faranno deviare spesso*
« *dall'assunto principale* (è verissimo). *Dopo questa*
« *ingenua confessione noi non gli possiamo far carico*
« *delle molte inesattezze in cui cade nel render conto*
« *della cometa* » (e se le tante inesattezze non le avete tutte notate, saranno almeno le principali quelle da voi accennate, non è vero?), *come allorquando dice che pas-serà per Arturo* (e perchè farmi carico di questa inesattezza in cui sarebbero pure caduti veri astronomi, mentre voi sapete meglio di me che la costellazione di Boote di cui Arturo è la più brillante stella chiamasi anche talvolta col semplice nome di Arturo, oltrecchè in una memoria di questo genere destinata a semplici uranofili, era anche naturale l'intendere vicino ad Arturo), *o quando paragona l'atmosfera della cometa all'argilla del pirometro di Wedgewood* (e perchè farmi dire simili caponerie? perdonatemi, ma se aveste letto bene la pag. 15 della mia lettera, avreste inteso forse meglio la mia idea che il fenomeno della diminuzione di volume nell'argilla a proporzione che aumenta la temperatura, poteva forse dare qualche lume per intendere il rapido contrarsi del diametro della parte nebulosa visibile della cometa nello avvicinarsi al sole, fenomeno già notato dal sig. Valz; e quì accorgendomi io stesso che forse

taluno avrebbe potuto oppormi che *une comparaison n'est pas une raison*, per non essere compita l'analogia tra i *due fenomeni* e non tra i *due oggetti*, badate bene di grazia, ho abbandonata la mia idea nella pagina seguente dicendo, *ma l'argilla, è vero, allontanata dal fuoco non riacquista il primiero suo volume*), o *quando ci dà un calcolo mancante de' necessarii elementi dell' allungamento dell'anno che sarebbe prodotto dal passaggio d'una cometa a* 1500 *leghe di distanza dalla terra* (la mia lettera non essendo destinata a lettori astronomi, questi elementi sarebbero stati inutilissimi e non avrebbero servito ad altro che a far saltare di piè pari quelle pagine dal maggior numero de' miei lettori: d'altra parte gli astronomi avevano nella massa della cometa supposta eguale a quella della terra, e nella fissata distanza d'essa dal nostro pianeta, elementi sufficienti a verificare se la temuta rivoluzione calendarografica avrebbe avuto luogo, se cioè l'allungamento dell'anno a 367 giorni 16 ore e 5 minuti era esatto). *Ci fa però maraviglia che mentre egli non divide la storta opinione del volgo sugli effetti del passaggio della cometa di Biela per l'orbita della terra, ci narri poi d'aver vegliata la notte in cui doveva accadere tale passaggio osservando se alcuna alternazione si manifestava nell'altezza del barometro* (e quest' altra inesattezza da voi notata ha pure fatto a me gran maraviglia, ve lo confesso candidamente; io credeva d'aver meritato bene almeno un pocolino della scienza cercando di togliere così ogni dubbio se mai in una maniera qualunque la cometa poteva influire sulla nostra atmosfera, ed alcuni astronomi fisici esteri vollero esternarmi il loro gradimento per questa mia cosetta perchè forse finora non verificata che

io mi sappia da alcuno; il passaggio della cometa attraverso l'orbita della terra avendo luogo in una circostanza in cui non era poi così assurdo e ridicolo il supporre che per un qualunque errore di calcolo (supposto realmente da taluno) potesse trovarsi il nostro pianeta nello stesso punto o poco distante da quello ove non doveva passare secondo i calcoli che un mese dopo. Tralascio di osservarvi che la storta opinione del volgo sulle comete è di ben altro genere). *Del resto la memoria è scritta con chiarezza e con brio, contiene varie notizie scientifiche importanti miste a qualche novelletta, qual è quella d'Aristotile precipitatosi in mare* (questo fatto l'ho udito a raccontare e letto in varii luoghi), *e può far passare piacevolmente il tempo a chi non cerca nei libri che una istruzione superficiale.* E questo fu proprio il mio scopo essendomi indirizzato a tali lettori per varii motivi, ricordando perfino in prova alla pagina 39 l'assioma degli Inglesi, che la dose di scienza d'una scrittura deve essere sempre in ragion inversa del numero dei lettori cui è destinata. Per ultimo ho letto in una nota del vostro articolo astronomico che avete notato il mio sbaglio d'aver creduta opera del sig. Littrow padre la monografia tedesca della cometa intitolata: *Beytrage zu einer monographie des Halley Schen cometen,* mentre fu scritta dal sig. Littrow figlio; e qui confesso candidamente il mio errore, *mea maxima culpa! suum cuique!* è pure un motto della mia divisa, e così questo peccato confessato mi sarà già, spero, mezzo perdonato, mentre quando nelle mie corse autunnali passerò per Vienna avrò così un motivo ragionevole per presentarmi al bravo signor Littrow figlio a ricèverne la finale assoluzione in persona: onde vi ringrazio di nuovo e di cuore di que-

sta critica di cui avete voluto onorarmi, chè ve lo ripeto sinceramente, tengo ad onore grandissimo l'essere stato criticato da un pari vostro cui professo la più alta stima e rispetto.

Faccio punto finalmente all'articolo della cometa cui auguro felicissimo viaggio, attraverso gli immensi spazii celesti per trattenervi un po' sull'Ecclisse imminente del 15 di questo maggio; e seguendo il mio tono solito delle digressioni (vedete che bel segreto per far dei lunghi letteroni con facilità) incomincio a protestare di nuovo che non ho la vanagloria d'indirizzarmi agli astronomi, e non intendo nemmeno parlare ai così detti *incontentabili*, ai *difficiles* come gli chiamano i francesi, chè per eccitare un po' l'attenzione di questi ultimi leggitori conviene scoprire un nuovo pianeta o degli uomini alati nella luna. E non desidero nemmeno essere letto da quei tali di cui ci scrive il sig. Arago che chiedevano seriamente in qual maniera le comete potevano sbrigarsi dai proprii *nodi*, o che bramavano vedere il *perielio* della cometa d'Halley coi più potenti telescopii dell'osservatorio, mentre siamo oramai giunti a tale grado di progresso intellettuale che gli è proprio impossibile leggere con frutto o soddisfazione una scrittura che non sia triviale affatto e della più nuda letteratura senza conoscere un po' gli elementi delle scienze naturali; e vi sono proprio di tali cose che non si possono oggidì ignorare senza incorrere la taccia d'ignorantone, e la cui scienza d'altra parte non ci vale punto il nome di dotto; ed io per esempio mi renderei ben ridicolo ad un vero scienziato ove osassi mai aspirare al nobilissimo titolo di astronomo perchè ho schicherato qualche pagina sulla cometa d'Halley, e *sulla* o *contro la luna* come disse taluno, e perchè ora oso parlare di ecclissi. Nè mi crediate

già partigiano dei semplici eruditi: io sono persuaso intimamente che la società e la scienza abbisognano di uomini profondi in una data specie di dottrina, chè questi sono i veri cittadini utili; ma sono altresì convinto che gli è assolutamente impossibile studiare bene una scienza qualunque senza conoscere un po' gli elementi primi delle principali scienze naturali, giacchè le scienze tutte sono sorelle e si danno vicendevolmente la mano, *conjurant amice* per dirlo latinamente. E per saper leggere nel cielo è indispensabile conoscere un po' la lingua astronomica, giacchè l'eterno Geometra scrisse il gran libro dell' Universo in lingua matematica, i caratteri sono circoli, elissi, parabole ecc. Copernico, Galilei, Kepler colla sola geometria ed algebra lessero le prime pagine, ma Newton, Euler, Lagrange, Plana, Laplace, Legendre, Gauss ed altri giunsero a scifrare altri capitoli scritti nella lingua trascendente del calcolo sublime, e trovarono la soluzione di problemi della più alta meccanica, chè il moto dei corpi celesti è appunto un caso dinamico, ed il calcolo differenziale ed integrale ci svelò la gran legge della *periodicità* di tali movimenti, di cui ho osato far cenno in una pagina ardente (perdonatemi questo epiteto) della suddetta lettera sulla cometa. Ma chi sa a che pagina siamo mai arrivati del libro divino dell'Universo? forse non ne conosciamo ancora che i primi capitoli, e chi sa se da qui a parecchi secoli l'algebra non sarà la lingua volgare, chi sa? E chi oserà assegnare dei limiti alla perfettibilità indefinita dell' uomo fatto ad immagine dell' Ente infinito; chè la distanza tra la creatura finita e 'l suo creatore infinito, sarà sempre infinita, e nessuno deve spaventarsi del progresso..... Intanto non dimentichiamo il nostro bell' Ecclisse solare.

Un ecclisse è certamente uno dei più portentosi fenomeni accidentali del cielo, lo contempliamo ora tranquilli con avida e dotta curiosità, mentre era una volta un soggetto di spavento. Le cognizioni delle leggi naturali hanno liberato l' uomo da questi terrori puerili che lo hanno per tanto tempo invilito, e la predizione di simili fenomeni celesti che un giorno sarebbe stata creduta impossibile, è uno dei più semplici problemi della pratica astronomia: Le così dette rivoluzioni sinodiche della luna e dei nodi ci somministrano un metodo approssimativo, benchè la determinazione esattissima delle loro fasi precise esige dei calcoli un po' più elevati attese le grandi ineguaglianze secolari cui è soggetto il movimento del sole e della luna; ma già lo ripeto senza l' algebra non si progredisce in questa scienza. Intanto a soddisfazione degli Ecclissofili torinesi, ecco le fasi precise di tale fenomeno espresse in tempo vero contato dal meridiano di Torino. (1) La do-

(1) Ho creduto meglio indicare il fenomeno al tempo vero per non fare confusione nelle menti di alcuni che hanno già una mezz'idea del tempo medio, e per non allungare di troppo questo letterone, chè forse mi sarei lasciato strascinare a dir qualche cosa sulle meridiane e sul tempo vero, medio, sidereo ecc. Se avrò tempo però altra volta tornerò su questo soggetto curioso ed importante, chè ne ho udite delle curiose davvero su quelle tre meridiane di piazza Castello. Un buon provinciale (ridete pure) venuto or poco alla capitale che non aveva più veduta da parecchi anni, ed osservata la meridiana al palazzo di Madama che aveva veduto anticamente descritta su quello delle RR. segreterie, credette buonamente che così fosse stato ordinato a maggior comodo de' cittadini, acciò potessero leggere le ore sotto i portici quando piove! ... E nella sera della SS. Nunziata non ho veduto io stesso due buoni contadini che cercavano di verificare il proprio orologio alla meridiana illuminata dai tanti lumi della solennità. Che distanza fra questi due nostri contadinelli, e quel cuoco africano nero

menica 15 maggio festa del santo agricoltore Isidoro, la luna darà un amplesso astronomico al nostro sole alle 2 ore e 49' minuti precisi dopo mezzogiorno, e terminerà lo spettacolo alle 5 ore e 27', sicchè se in tale giorno avremo bel tempo, potrete aggiustare i vostri orologii alla meridiana di piazza Castello, e poi stando ben attenti con un cannocchiale ordinario munito d'un vetro annerato all'oculare per non bruciarvi gli occhi, vedrete proprio l'orlo della luna toccare quello del sole al 49' minuto primo preciso, *top*! (1) E chi non ha cannocchiali osserverà il fenomeno in un recipiente d'acqua limpida, o attraverso un pezzo di carta in cui ha fatto un piccolo forellino colla punta d'un ago, oppure cogli occhi armati d'occhiali colorati, o con un semplice vetro affumicato al lume d'una candela. La quantità dell'ecclisse sarà di *otto digiti e mezzo*, sicchè vedremo oscurarsi dalla luna quasi i tre quarti del disco solare mentre si compie il novilunio. Mi rincresce che gli *incontentabili* saranno corbellati, mentre nel *maximum* dell'ecclisse avremo ancora tanta luce che gli indifferenti o che ignorano il bel fenomeno forse non

che venuto a Genova dagli Stati-Uniti sulla stupenda nave la *Cleopatra* calcolava in presenza di Zach le longitudini dalle distanze lunari coi metodi di Maskelyne e di altri celebri idrografi!

(1) Il barone di Zach determinò nel 1809 le latitudini e longitudini e differenze dei meridiani a l'est di Parigi, dei punti principali della città e dintorni di Torino. Per non fare la nota troppo lunga mi limito a segnare quelle del campanile della mia parrocchia di s. Francesco di Paola.

Latit. 45° 4' 00", 1.

Longit. 25 21 35, 8.

Differenza suddetta del meridiano a l'est di Parigi 21' 26", 39.

Ved. Corresp. astron. sixième cahier décembre 1820.

Queste differenze servirebbero però solamente per coloro che intendessero fare una buona osservazione.

se ne accorgeranno. Un mezzo digito (la 24ª parte cioè del disco solare) basta per illuminarci sufficientemente, e gli astronomi e gli ecclissofili non avranno bisogno di tener preparato un lume acceso come negli ecclissi totali in cui l'oscurità è quasi compita. Per Parigi la quantità dei digiti oscurati sarà maggiore, di *nove digiti e mezzo* cioè, benchè nel principe degli almanacchi astronomici nella famosa *Connaissance des tems* leggasi 4 digiti $^{1}/_{2}$ invece di 9 digiti $^{1}/_{2}$, ma sarà questo manco male un errore di stampa. (1) Quando rifletto come un errore di un solo segno + in luogo di — abbia verso il 1798 fatto smarrire la fregata la *Medusa* (non quella del Senegal) nei mari delle Indie credendosi all'isola di Francia mentre se ne trovava 800 miglia lontana, all'ingresso del mar rosso; questi errori imperdonabili di calcolo o di stampa in simili libri destinati a servire di guida su d'una nave in viaggi di mesi ed anni su tutte le parti del globo, eccitano tosto in me l'idea del naufragio, e mi spaventano davvero; e intendo ora perchè il nostro Plana in uno di quei momenti di sublime entusiasmo per la scienza, fulminasse l'anatema nella sua scuola a chi trascorre in un errore di calcolo in affari di grande importanza; chè un tale errore può veramente mandare alla malora una

(1) Il calendario della *Connaissance des tems* per l'anno 1821 fu erroneo dal principio al fine, un vero *galimathias calendarografico*; figuratevi che la domenica di Pasqua, ad esempio, era segnata per il martedì 17 aprile! ... « Il est vrai (disse lepidamente allora il tante volte citato barone di Zach) que dans *la Connaisance des tems* de l'année suivante 1822 on a rectifié ces erreurs, mais ces corrections arrivent *post festum* comme dit un proverbe latin, le quel peut être n'a jamais trouvé une application si juste, et si à propos. Cet almanach fera donc *malsonner* dans maintes églises de la chretieneté française, comment fera-t-on pour *désonner* ? »

famiglia, una nave, e rovinare anche, senza esagerazione, un' intiera città!

Per Torino l' ecclisse sarà *parziale*, ma per varii punti della terra offrirà il singolare e curioso fenomeno d' esservi veduto *annulare* e *centrale*: si vedrà cioè come staccarsi dal sole un anello luminoso perfettamente regolare, attesa la circostanza che i due centri del sole e della luna per un istante si troveranno in quei luoghi nella direzione della visuale. La linea sul nostro globo che contiene la serie dei punti pei quali l' ecclisse sarà annulare attraversa il Nord dell' Irlanda, la parte australe della Scozia, la Danimarca, la Prussia, la Russia, e finisce verso il mar Caspio. La parte orientale dell' Asia non vedrà verun segno dell' esistenza di questo ecclisse; ed in questo appunto gli ecclissi del sole differiscono specialmente da quei della luna, che gli ecclissi lunari sono eguali per tutti i punti della terra situati nell' emisfero opposto al sole. Questo stupendo fenomeno dura, considerata la terra intiera, 5 ore e 50'. I due punti di essa pei quali è visibile l' assoluto principio e l' assoluto fine sono così situati:

principio { Latitudine Australe 2° 9'
Longitudine dall'isola del ferro 300° 51'

fine { Latitudine Boreale 35° 0'
Longitudine id. 46° 27'

E qui faccio il più lieto e cordiale augurio a tutti i miei compaesani carissimi acciò procurino di trovarsi pieni di vita e raggianti di salute per il prossimo 1842 in cui l' 8 luglio alle 5 ore 54' di mattina il sole verrà ecclissato di 10 digiti e 9'; nel 1847 il 9 ottobre alle 7 ore 42' di mattina avrà luogo un altro magnifico ecclisse di sole di 11 digiti e 30', forse annulare per noi, ed è questo il più bell' ecclisse che i contemporanei possano ragionevolmente

sperare di vedere; un altro di 10 digiti 45' nel 1858; altro di 9 digiti 32' nel 1860, e nel 1870 di 10 digiti e 31' il 22 dicembre alle ore 12 e 45'. Oh potessero trovarsi ancora vivi e sani tutti i miei lettori ecclissofili per vedere questo fenomeno che avrà luogo in un' ora così adattata, chè allora un po' più ricco di scienza vorrei proprio scrivergli un altro letterone ecclissografico davvero! Ho accennato solamente questi ecclissi come principali, chè l' astronomo coll'ajuto della sua algebra, e prevede il futuro colla maggior precisione d' un decimo di secondo, e verifica il passato ajutando così lo storico nelle sue indagini; e sarebbe facile darvi qui la tavola di tutti gli ecclissi di questo secolo colle opportune figure.

Ma frattanto a che cosa servono mai queste osservazioni degli ecclissi solari e lunari o parziali o totali o centrali ed annulari? Lo so che alcuni mettono in quistione la necessità ed il vantaggio delle osservazioni astronomiche, e so ancora che alcuni spingendosi oltre fanno il processo a tutte le scienze, credendo trovare in esse la sorgente principale dei tanti mali che affliggono la umanità: a questi, quando interrogarono Galileo a che mai servisse la geometria, rispose già il grande astronomo duramente, che serviva a misurare gli sciocchi, e qualchedun altro risponderebbe ora più duramente ancora: *verberibus non verbis revincendi.* Gli ecclissi oltre di essere utili alla storia ed alla cronologia come vi ho già accennato, sono talvolta utilissimi perfino in qualche caso di giustizia; e non sarebbe forse inutile una cattedra di astronomia forense come abbiamo quelle di medicina legale e simili ecc. Servono gli ecclissi a determinare e rettificare quelle distanze da un primo meridiano che chiamiamo longitudini geografiche. Il sig. Gautier sullodato raccomanda agli

astronomi di seguire il metodo del sig. Airy valentissimo astronomo direttore dell' osservatorio di Greenwich; egli invece di limitarsi come si fa generalmente a determinare l' istante del principio e fine dell' ecclisse, osserva a più riprese coll' *Equatoriale* la differenza di ascensione retta e di declinazione delle estremità delle corna solari sul principio, nel mezzo e sul finire dell' ecclisse, e crede che se ne possano dedurre così con maggiore precisione che col metodo ordinario le posizioni reali della luna, e le correzioni delle tavole nel momento dell' ecclisse; ma queste osservazioni è vero servono agli astronomi, e noi siamo puri e semplici uranofili, e ci divertiremo in parte prestando l' orecchio alle tante ridicole dicerie popolari per essere questo uno dei momenti meglio adatti a misurare il grado preciso di scienza astronomica del volgo, e se non mi fossi già lasciato trascorrere in troppe digressioncelle, quante cose curiose potrei mai raccontarvi..... Se osserverete l' immagine del sole progettata sul suolo attraverso le foglie delle piante, vi rappresenterà essa fedelmente la parte ancora visibile del sole. Per la troppa luce che manderà ancora il sole forse non sarà visibile nè Venere nè altra stella maggiore come nell' ecclisse famoso del 7 settembre 1820 in cui abbiamo veduto il bel pianeta e cader la rugiada, gli uccelli correre ai loro nidi e soffermarsi proprio per via i cavalli, e la natura tutta in gran calma con una luce di malinconia pareva quasi starsi soprapensiero. L' orrore delle tenebre e dei loro effetti terribili sulla natura animata anche nel tempo d' un ecclisse totale sono molto esagerati ove si rifletta che una parte della nostra atmosfera è sempre illuminata dal sole che ci trasmette ancora così una luce crepuscolare. I fisici forse ripeteranno le osservazioni sull' intensità del calore dei

varii raggi dello spettro, e con adattati fotometri determineranno ad un tempo la intensità della luce solare in tempo dell' ecclisse, e ripeteranno altre simili esperienze ottiche. Provatevi a fissare per poco gli sguardi sull' abito azzurro e poi sul sole, e poi guardate un fazzoletto bianco, e vedrete questi oggetti dotati di colori diversi ed il sole rosso, arancio verde, tutte curiose illusioni ottiche. I meteorologisti noteranno attentamente la pressione atmosferica col barometro, la temperatura col termometro, l'umidità coll' igrometro, lo stato elettrico cogli elettrometri ed elettroscopii, la direzione e la intensità del vento coll' anemometro e coll' anemoscopio, e sarebbe pure forse non inutile osservare un po' la declinazione e l' inclinazione magnetica se qualche variazione ha luogo in tali circostanze; e chi è provveduto d'un buon cannocchiale osservi attentamente se qualche punto luminoso sia visibile sul disco lunare; chi sa se questi punti veduti sulla superficie lunare in occasione di grandi ecclissi, e che sono creduti veri vulcani lunari che ci mandano giù le pietre atmosferiche, i così detti aeroliti, non siano poi corpi cosmici illuminati per se stessi o per altra causa. La natura è forse un enimma che conviene scifrare a forza d'ipotesi; altronde sappiamo che Lalande ha calcolato che il punto luminoso osservato da Ulloa nel grande ecclisse solare del 24 giugno 1778 aveva 109 leghe di lunghezza e distava 15 leghe dalla superficie della luna. Vedrà inoltre il nostro osservatore che il diametro della luna è in tempo d' ecclisse minore di quando osservasi in un cielo puro; attento alle montagne lunari nel momento del contatto dei due dischi (siccome le fasi dipendono molto dal vario potere amplificativo dello strumento, è quindi difficile che le osservazioni degli ecclissi solari s' accordino

perfettamente quando non sono fatte con istromenti di eguale ingrandimento) chè gli è questo uno spettacolo veramente curioso. Le osservazioni ripetute degli ecclissi solari faranno finalmente cessare la disputa scandalosa sull' atmosfera lunare, giacchè finora non abbiamo che osservazioni ed ipotesi, e fatti e congetture, e le osservazioni dello stupendo ecclisse del 7 settembre 1820 nemmeno nei luoghi dove fu annulare non hanno ancora potuto sciogliere bene la quistione di dissipare i dubbii e fissare l' opinione degli astronomi; conviene osservare attentamente se le macchie solari subiscono qualche decoloramento nell' appulso della luna, mentre sarebbe questo un indizio di atmosfera lunare. Se la luna è priva d' atmosfera (e se ne ha una, è certo che deve essere più rarefatta di quella delle migliori nostre macchine pneumatiche quando si è fatto il vuoto) supponendo che abbia perduto affatto il suo calorico detto di origine, la sua temperatura sarebbe quasi eguale a quella degli spazii planetarii di circa 60° sotto lo zero. E siccome l' ecclitica coincide quasi coll' orbita della luna, e forma coll' equatore lunare un angolo piccolissimo di 1° 30' la luna non ha le stagioni; chè l' avvicendarsi di queste in un pianeta dipende appunto dall' angolo d' inclinazione dell' orbita d' esso coll' equatore; che clima straordinario non deve quindi essere quello della luna passandosi così rapidamente da un estremo calore ad un estremo freddo, (1) temperature a cui nessuno dei nostri esseri organici potrebbe reggere. In un ecclisse solare si notano pure

(1) Tutti i giornali hanno pubblicato le sperienze del sig. Thilorier il quale col suo *chalumeau de froid* (acido carbonico liquido con etere) ottenne un grado di freddo così intenso (quasi 100° sotto lo zero!) da far congelare lo stesso gas acido carbonico. *Ved.* l'articolo del nostro dottore C. Demarchi nel num. 6° delle Effemeridi fisico-mediche.

come curiose le occultazioni contemporanee di stelle o pianeti; un' occhiata alle effemeridi astronomiche ci avvertirà però se tale fenomeno potrà aver luogo. Gli astronomi notano pure le occultazioni delle macchie solari dietro il disco della luna, l' istante dell' immersione ed emersione del centro d' esse; nel grand' ecclisse del sole del 19 novembre 1816 ne fu veduta una straordinaria, e ne vedemmo pure una notevole molto il 5 maggio del 1832 in occasione del passaggio di Mercurio sul disco del sole, e forse la veramente straordinaria di cui vi ho già parlato dissopra da me pure osservata sul principiare di questo mese d' aprile col gran telescopio del nostro R. osservatorio la cui lente obbiettiva ha circa 48 linee di diametro, sarà ancora visibile colle altre ordinarie: sicchè molti potranno convincersi cogli occhi quanto fosse assurda e ridicola la risposta di quel buon provinciale al padre Scheiner quando gli comunicò questi la scoperta da lui fatta di tali macchie (servirono a determinare la rotazione del sole attorno al proprio asse in 25 giorni e 10 ore circa, benchè ora il calcolo ci ha svelato che la maggiore anomalia sarebbe quella di un corpo celeste privo di moto di rotazione), che egli aveva riletto da capo a fondo Aristotile in cui non aveva trovato alcun cenno di tali macchie, e che quindi esistevano nel cannocchiale o nella sua testa. Che vi pare di questa bella logica?... Gli ecclissi del sole hanno ancora servito a dimostrare che la luna ha nessuna influenza sulle variazioni del tempo, mentre queste sono le più opposte nello stesso istante sui varii punti eld globo, e per conseguenza nella stessa fase lunare. Basta dare un' occhiata alle osservazioni raccolte dal sig. Bode nell' occasione dell' ecclisse solare del 18 novembre 1816,

e si riderà del miscuglio curioso di buono e cattivo tempo in tal giorno nella maggior parte d' Europa. Lo stesso abbiamo anche notato il 7 settembre 1820. Aggiungete ancora un vantaggio morale o intellettuale degli ecclissi in quanto che possono destare in qualche genio l'amore alla scienza degli astri; e mi ricordo di aver letto che un grande astronomo riconobbe appunto la sua vocazione all' astronomia nella circostanza d' un grande ecclisse, e chi sa che in simile circostanza alcune delle varie persone dotte ed istrutte non venissero eccitate a passare *du rôle passif de contemplateur*, per servirmi della frase dell' illustre Arago, *dans les rangs peu nombreux de la science militante.*

Notandovi dissopra che gli ecclissi solari servono a fissare in una maniera precisa e rettificare le longitudini geografiche, ho dimenticato di accennarvi che sono pure d' un grande ajuto al navigatore a ben riconoscere la longitudine della sua nave, non meno delle occultazioni o ecclissi delle stelle fisse e dei pianeti, e meglio servono a quest' uso gli ecclissi del sole che quelli della luna, essendo quasi impossibile determinare l'istante preciso in cui il nostro satellite entra o sorte dall'ombra della terra. Vedete come la scienza, questa figlia primogenita dell' eterno Vero, somministra all'uomo un mezzo sicuro a riconoscere la sua situazione e la direzione del suo cammino nel mezzo dell' Oceano quando non ha più altri confini che il cielo e l' acqua; e certo che quando ripetiamo tante volte che l'uomo è fatto ad immagine della divinità, è specialmente all'uomo veramente dotto che applichiamo questa sublime espressione; egli solo può esclamare in coscienza: *est Deus in nobis!* egli che colla forza prepotente della parola scuote la terra come il Giove della favola .... E quando rifletto a questa

verità mi sento sollevare da terra alto alto in estasi, e riconosco la scienza e l'onnipotenza del Creatore dai prodigii di cui è capace la sua più nobile creatura . . . . Ma quell'uomo che tanto s' accosta al suo fattore quando ha coltissimo l' intelletto, di quanto non se ne allontana se lasciandosi trascinare dal solo amore irresistibile della scienza, trascura poi la coltura del cuore, e sordo alle voci della coscienza .. vedetelo allora avvoltolarsi giù nel fango, vile, calunniatore, invidioso, egoista, ingiusto, è un mostro, è il flagello della società . . Ah sì che la scienza non basta a formare un uomo di vero merito: intelletto e cuore, ecco l' uomo; e l' idea del merito è composta di due altre, *merito = scienza + virtù*: è questa un' equazione morale se così posso esprimermi. Ma torniamo ancora un po' all' ecclisse ed alla luna la cui fisica costituzione è certo la meglio conosciuta di quella di tutti gli altri corpi celesti; con un telescopio ordinario potrete distinguere le *stratificazioni vulcaniche*, almeno credute tali, e vaste regioni a perfetto livello che sembrano avere i caratteri *d'alluvione*, ma nessun mare; conviene dunque correggere nelle antiche carte selenografiche i nomi dei mari della serenità, della fecondità, del nettare ecc. E gli astronomi non contenti d'averci data la geologia lunare, e la precisa distanza della luna dalla terra (la media è di circa 86 mila leghe), e dopo averne misurata esattamente la superficie circa 13 volte minore di quella della terra (perchè il raggio lunare è un po' meno del quarto di quello del nostro pianeta) quasi eguale all'intiera superficie dell'impero russo: sicchè l'Imperatore Nicolò sarebbe proprio alla lettera assoluto padrone dell'intiero satellite terrestre ove fosse possibile una permutazione; vollero perfino determinarne l' intiero peso, e voi sapete che il più intimo amico della luna ne

stese la teoria matematica compita in tre grandi volumi. Ma se mai col volgere dei secoli secondo la teoria del progresso indefinito venissero a scoprirsi dei lunicoli, con qual mezzo potranno mai i nostri tardi nipoti entrare in corrispondenza? La luce che percorre 4,200,000 leghe per minuto, impiegando 1''2 di tempo (quantità di cui l'astronomo tien conto nel calcolare il principio e fine dell'ecclisse) per arrivare dalla luna a noi potrebbe somministrare forse il miglior mezzo telegrafico, mentre l'altro mezzo di cui abbiamo letto ora le sperienze tentate a Parigi (*La poste atmosphérique* del signor Ador) benchè sia il più celere finora conosciuto, mentre secondo tale metodo si potrebbero spedire lettere da Parigi a Lione (120 leghe circa) in 60' o 70' minuti, non è finora che quasi in progetto e poi non sarebbe forse praticabile a tanta distanza. Il metodo *telefonico* oltre ad altre varie gravissime difficoltà, conviene notare che stando alla nota velocità del suono nell'aria di 1038 piedi parigini per secondo alla temperatura di 16° centigradi, e valutando la distanza media della luna in piedi = 1,183,800,000, supponendo ancora che la nostra atmosfera si estendesse fino alla luna, sarebbero necessarii 13 giorni, 4 ore e ¾ acciò la voce d'un abitante della luna arrivasse fino alla terra, epperò il lunicola potrebbe morire, venir seppellito, e forse il suo corpo già scomposto affatto quando la sua voce arriverebbe alle nostre orecchie, ed eccovi un morto che potrebbe così parlare ad un vivo. Questo fenomeno potrebbe verificarsi anche sul nostro pianeta ove mai uno conversando colla tromba marina a gran distanza con un altro, cadesse fulminato da un colpo apopletico: le sue parole potrebbero arrivare così alle orecchie del vivo dopo la sua morte, e sarebbe certamente questa la voce di un morto. Oh quante

cose che crediamo impossibili e che sono pur *possibilissime*; un vecchio proverbio dice già che il vero non è sempre probabile .... E quella gran pioggia di piccoli pesci vivi che sorprese gli abitanti dell'Isola d'Ula nella contea d'Argyle, riferitaci dal *Globe and traveller*, il 9 marzo 1830, quanto non fece ridere il volgo, benchè la cosa è molto naturale per essere stati sollevati in alto quei pesciolini da una tromba quando stavano alla superficie del mare e quindi la tromba essendo stata spinta verso terra, scoppiò e ricadde in pioggia e con essa i pesci divenuti per poco abitatori dell'aria come gli uccelli. Queste digressioncelle che mi scappano proprio dalla penna mi fanno montare in collera, mentre parmi udir all'orecchio con ragione che tutte queste cose non hanno che fare coll'ecclisse e peggio colla cometa, eppure il bisogno di scienza immenso irresistibile me le farà forse perdonare da qualche altro leggitore in grazia di alcune cognizioni pellegrine; e poi non ho mancato avvertirvi da capo; ed hanno ragione quei tali di pretendere che chi scrive dovrebbe forse inserire una cognizione per riga, e quelle pagine piene di sole frasi, dicerie, vere pappolate che si dimenticano affatto poco dopo lette, sono un vero perditempo, e chi osa scrivere in questo tono corbella il pubblico; ma il pubblico comincia ora mai a sentire il vuoto di tali scritture, e questo è un vero segno di vita e di progresso ad un tempo. Ma egli è ormai tempo di chiudere questo lunghissimo letterone ringraziando i miei gentili ed amabili lettori ed indirizzando due parole di consolazione alla luna, mentre se la *Fama* (interessante giornale milanese) dopo la pubblicazione di varii articoli in tuo sfavore, ti ha abbandonata al tuo destino, lasciandoti all'antica tua condizione nella espettazione di qualche improvvisatore

per darti una patetica elegia, sulle tue sventure quasi diventata compagna della Gabrina dell' Ariosto; consolati o luna amabile, che tra pochi giorni avrai l'onore d'essere contemplata dai più celebrati astronomi e somministrerai nuova materia a più dotti ragionamenti; e se mai i tuoi abitatori osserveranno l'ecclisse della nostra terra, che tale sarà appunto per essi, siccome la gravità nella luna è circa cinque volte meno intensa che nella terra, anche senza far uso delle ali potranno fare salti d'allegria cinque volte più elevati dei nostri collo stesso sforzo (altro che i migliori *grotteschi*), gridando: *noviterrio! noviterrio!* come pur noi *novilunio! novilunio!* Noi vediamo la luna larga come un tondo ordinario, ed i lunicoli se hanno gli occhi fatti come i nostri vedono la terra larga quanto una ruota d'una gran vettura, ed hanno riconosciuto a prima vista che il nostro pianeta è schiacciato ai poli, ed elevato all'equatore molto prima che i nostri accademici facessero tanti viaggi e tanti calcoli. Essi riconobbero l'esistenza dell' America molto prima di Colombo, e forse poco mancò che non entrassero in corrispondenza cogli Americani prima che noi fossimo informati della loro esistenza! . . . Ho finito davvero, e sono alla poscritta sempre d'obbligo in un lungo letterone per fare qualche rettificazione oppure per comunicare qualche importante nuova. Oltre a quanto ci ha riferito il sig. Arago nell'*Annuaire* (1836) dei novelli corpi cosmici che mi sono presa la libertà di ricordarvi altra volta, ed oltre le altre importanti notizie astronomiche della suddetta lettera d'Herschel, accenno qui agli Uranofili che stiamo aspettando con impazienza le notizie di Palermo intorno ad un pianeta che il sig. Cacciatore crede avere scoperto nella costellazione della Vergine ora un anno,

osservando una stella di 7.ma od 8.ª grandezza, e che attesa la lentezza del suo moto crede egli aggirarsi al di là d'Urano, mentre la luce crepuscolare ed il cattivo tempo l' obbligarono a differire le sue ulteriori osservazioni in questa parte di cielo nella presente primavera. Intanto salute, allegria e bellissimo tempo a tutti i miei ecclissofili cui faccio riverenza professandomi loro dev.mo servitore.

Con permissione.

AMM. PROV. DI TORINO
№ 15653
BIBLIOTECA

PREZZO

CENT. 75